# 持“绿”证，闯四方
# 中国建材企业走稳出海路

■中国城市报记者 王 楠

地处澳大利亚墨尔本市中心的435 Bourke Street写字楼，因浅灰色的玻璃幕墙在阳光下泛着淡金彩光，常引得路人驻足拍照。这栋大楼使用的玻璃建材，由中国重庆市万盛经济技术开发区的一家企业生产。目前，新加坡、越南、阿联酋等国家的高端建筑也均用上“万盛造”幕墙玻璃建材。

单项贸易的背后，折射出中国建材产业背后发生的深层变化。在海洋强国建设与“好房子”战略的双重驱动下，这个传统行业开始沿着绿色化、国际化两条线同步升级。一批依托创新技术成长起来的优质企业，正加速把产品、标准与方案一起带向海外。

## 好房子向绿提质 建材向外出海

近年来，政策的风向越发清晰。2026年《政府工作报告》明确，有序推动安全舒适绿色智慧的“好房子”建设。政策牵引下，建材市场的“绿色增量”持续提升。据市场监管总局公布，截至今年6月底，全国绿色建材认证获证企业达5725家，有效证书11094张，带动全国绿色建材营收近1300亿元、比上年同期增长超过10%，预计2026年底全国绿色建材营收规模突破3000亿元。

这份亮眼的增长背后，是行业数十年赶超国际水准的轨迹。中国国检测试控股集团（以下简称“国检集团”）总经理宋开森告诉中国城市报记者，他在建材行业从业20多年，早期听闻中国建材集团领导谈起出国考察、走进国际巨头展厅的感受时，印象最深的就是一个词——“羡慕”。

前年宋开森去非洲尼日利亚看市场，感受已完全不同：原本在当地经营多年、利润丰厚的欧美建材企业陆续退场，中国建材企业进去做建材生产线建设总包，同时帮着对方管生产、做运维，本地老板则管安全、管销售，双方形成一种共生关系。“从羡慕别人，到被别人追赶，这种变化感受特别实在。”他说。

中国建材产品海外竞争力持续走强，背后有多重核心支撑。宋开森分析称，一是全球70%的海外水泥厂生产线工程由中国建材集团承建，全链条协同优势突出；二是国检集团玻璃检测能力国际领先，经其全流程合规检测的玻璃产品，可满足极端工况下的结构强度与安全性能要求；三是国内建材企业交付效率优势显著，常规订单数月内即可完成全流程发运，运抵海外项目现场。

不过，成本与效率的优势能否延续，还要看碳算不算得清。中国建筑材料联合会金属复合材料分会副理事长蒋荃认为，应把全链条的碳排放核算机制立起来，这才是中国建材出海下一程要过的大关。

## 标准这道关正在陆续补上

实际上，建材企业出海之路并非全然坦途，根据中国建筑材料联合会的一份建筑材料行业运行情况简报，2026年1—9月份，我国建材商品出口金额240.0亿美元，同比下降8.4%，降幅收窄1.5个百分点，出口离岸价格同比下跌8.3%，扣除价格因素出口数量同比下降0.1%，降幅收窄。

“跌的主要是价格，不是规模。”蒋荃在接受中国城市报记者采访时分析称，市场总量仍在扩张，但产品价格持续下行，而这一“量稳价跌”的态势恰恰说明，行业竞争的焦点正从“拼低价”转向“拼合规”。随着国内端的资源化产品标准不断收紧，国际端钢铁、铝制品等品类的出口贸易普遍要求全链条碳排放核算，行业面临合规要求升级的内外双重约束。

压力背后，是全行业加速补齐的“标准关”。从外部环境看，自2026年1月1日起，欧盟碳边境调节机制（CBAM）正式结束过渡期、进入征收阶段，水泥、钢铁等六大品类输欧产品，必须提交经欧盟认可第三方机构核查的碳排放数据，进口商据此购买并清缴CBAM证书。“由此可见，采用什么标准核算、核查数据是否被互认，直接决定货物能否顺利通关。”蒋荃说。

企业出海的第一关是认证，没有这张“通行证”，出去寸步难行。中国城市报记者通过多家中小建材企业从业者了解到，许多企业临时到海外才找相关认证机构，由于人生地不熟，周期长、手续繁，货物滞港积压造成实实在在的损失。对此，蒋荃认为，国内行业监测机构要发挥优势，做好标准对接与合作互认。比如按国内体系从审厂盯到产品制造全过程，发国内证书；企业有出海需求，再通过合作转化为国际通行的证书，这样一来，等于给产品发了一本“电子护照”。

“出海不能一窝蜂乱冲，而是要研究规则、在规则允许的框架里找空间。这样有了标准后，中国建材行业才能在海外市场开拓出更广阔的空间。”宋开森说，对于标准的调子怎么定，他给出两条思路：一是要立得住——如果标准不统一、不权威，国外不会认，机制也跑不下去；二是数据要能数字化、可追溯，避免“挂羊头卖狗肉”。

## 把好材料 嵌进海外“好房子”

出海更深的一层，是把建材设计同海外体系作融合，实现价值链上移。英国零碳工场建筑事务所（ZED Factory）董事合伙人郭岩对此体会很深。这家由英国建筑师比尔·邓斯特创立的事务所，设计了全球第一个零碳社区——伦敦贝丁顿社区，也设计了上海世博会的“零碳馆”；2018年事务所进入中国后，还参与了北京城市副中心绿色低碳建设标准的制定。

“最好的低碳建筑，不是高大上技术的罗列，而是结合当地人的需求、产业发展情况，实现能耗、成本、舒适、美观的平衡匹配。”郭岩在接受中国城市报记者采访时回忆说，当年用新建筑材料打造贝丁顿社区，成本增幅超过30%；如今升级版的绿色零碳社区，经实际测算成本只增加约5%。“材料设备更便宜了，也更清楚在哪些环节、用哪些产品组合减碳最划算。”她说。

在参与海外低碳建筑项目产品选材的过程中，英芯数智（北京）科技咨询有限公司总经理高巍发现，除了成本问题，材料怎样组合才能既减碳又好用等，这些都是海外客户最关心的核心问题。为了回应这一系列长期存在的客户关注点，高巍带领团队以国内外通行的碳排放计算模型和数字工具为基础，在提升低碳材料价值这一共同目标下，让生产者、设计师、工程师和使用者更系统、便捷地了解需求、判断市场、改进产品。

高巍在接受中国城市报记者采访时表示，即便数字工具能把建材的隐含碳计算清楚，但开发产品、理解需求、建立信任，需要人与人持续沟通，要结合海外具体项目，把协作落到每个环节。只有把这些细致的工作做好，才能让材料的低碳优势变成客户看得见、愿意买单的价值，推动供需双方在持续合作中共同升级。

# 国产电动商用飞机首次载人飞行
# 城市间“打飞的”还有多远

■中国城市报记者 孙雪霏

11月14日，我国自主研制的10吨级电动商用飞机CE-25A在山东省滨州市完成首次有人驾驶智能飞行，飞机状态正常、各项指标符合预期。这是继今年2月无人驾驶智能首飞之后，该机研制进程中的又一里程碑。没有燃油发动机，飞机凭什么载人上天？城市间“打飞的”，何时能真正走进百姓生活？

CE-25A的“新”，首先体现在动力系统。机翼上方布置10台电动涵道风扇，由电机驱动提供动力，外观与一般客机明显不同。虽是电动飞机，却动力十足：可载客19人，最大起飞重量10吨，巡航时速300公里、巡航高度2400米，航程400公里，能够有效满足城市间商业飞行需求。研制方表示，该机型主要面向200—400公里短途运输，助力“干支通、全网联”航空运输网络建设，让中小城市更便捷地接入全国航线网络。

CE-25A的“新”，另一个特点是智能技术应用。今年2月首飞以来，该机已累计开展19次无人自主飞行验证，自主飞行能力得到反复检验。这次有飞行员在座，为何仍称“智能飞行”？原来，飞行员进入座舱后，飞机仍依托自主系统飞行，可随时监控干预，更接近未来“飞行员+智能系统”的协同形态。

大胆探索新技术的同时，研制过程始终把安全摆在突出位置。这一点从命名中就能看出来：型号中的“25”，代表该机遵循中国民航CCAR-25部运输类飞机适航规章，与商用大飞机安全性要求一致。技术创新步履不停，安全底线始终牢守，这也是我国商用飞机发展一以贯之的原则。

前沿试验为何落地滨州？记者从滨州市发展和改革委员会了解到，2024年8月，中国商飞北京民用飞机技术研究中心与滨州市政府签约，入驻大高航空高新产业园，共建新能源飞机研发试飞总装测试基地。大高机场是我国第一个实现仪表飞行的A1类4C级大型通用机场，试飞保障条件较为完备。一座地级市能够接住国家级试验，靠的是多年积累的航空制造与试飞保障能力。

电动飞机的底气，来自地面的产业链。从电动汽车、电动船到电动飞机，我国在电池、电机、电控等领域积累的完整配套和技术“复用”能力，让绿色航空有了加快起飞的支点。这架飞机的研制，正是产业链协同的一个缩影：由中国商用飞机有限责任公司（简称“中国商飞”）牵头，宁德时代、上海交通大学等民营企业与高校共同参与、联合攻关，多方合力为前沿探索提供支撑。

“打飞的”何时能买票登机？中国工程院院士、辽宁通用航空研究院首席科学家杨凤田认为，研发新能源飞机要科学有序，适航标准体系建设必须同步推进，先把新能源飞机的安全性要求建立起来。记者注意到，中国民航局已受理CE-25A型号合格证申请，取证并投入商业运营前仍需大量符合性验证。也就是说，从技术验证到载客运营，还有不少关口要过。“打飞的”不会一蹴而就，但通往蓝天的路已在脚下延伸。